

呉工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	環境設計
科目基礎情報						
科目番号	0286		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科		対象学年	5		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	自作のプリントなど					
担当教員	大和 義昭					
到達目標						
・ 建築工事に必要な手続きおよびその流れについて説明できる ・ 省エネルギー法・建築物の省エネ基準について説明できる ・ 建築物の環境性能・省エネ性能の表示制度について説明できる ・ 建築物の環境性能・省エネ性能の評価方法について説明できる						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	建築工事に必要な手続きおよびその流れについて説明できるについて適切に説明できる		建築工事に必要な手続きおよびその流れについて説明できるについて説明できる		建築工事に必要な手続きおよびその流れについて説明できるについて説明できない	
評価項目2	温熱環境要因と温熱環境指標について適切に説明できる		温熱環境要因と温熱環境指標について説明できるについて説明できる		温熱環境要因と温熱環境指標について説明できない	
評価項目3	省エネルギー法・建築物の省エネ基準について適切に説明できる		省エネルギー法・建築物の省エネ基準について説明できるについて説明できる		省エネルギー法・建築物の省エネ基準について説明できない	
評価項目4	建築物の環境性能・省エネ性能の表示制度と評価方法について適切に説明できる		建築物の環境性能・省エネ性能の表示制度と評価方法について説明できる点について説明できる		建築物の環境性能・省エネ性能の表示制度と評価方法について説明できない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)						
教育方法等						
概要	我々は温暖化など地球規模の環境問題に直面している。そのため我々にとって、安全、省資源を基本に、持続可能な社会を形成していくことが大きな課題である。建築分野でも建築物の省エネ性能や環境性能の強化並びにその性能の評価・表示が義務付けられることが制度化されてきている。そこで本科目は、省エネルギー法や建築物の省エネ基準について理解し、その上で、省エネ性能や環境性能の評価・表示方法などから学ぶ。本科目は、建築業界、特に設計・計画分野におけるキャリアアップに役立つ知的探究心を芽生えさせることも目的のひとつである。					
授業の進め方・方法	講義を基本とし、演習課題・レポート課題を適宜実施する。					
注意点	下の「評価割合」に従った評価で100点中60点以上達成で合格とする。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習として演習課題を実施する。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	建築に関係する環境問題 ～地球環境問題，都市環境問題，室内環境問題	地球環境問題，都市環境問題，室内環境問題など建築に関係する環境問題の概要について説明できる		
		2週	室内環境の快適条件について 1	室内の音・光・空気・温熱環境の基準や快適条件について説明できる。		
		3週	室内環境の快適条件について 2	温熱6要因と種々の温熱環境評価指標について説明ができる		
		4週	設計から建物ができるまで ～建築確認，中間検査，完了検査とその他の手続きの流れ	建築工事に必要な手続きおよびその流れについて説明できる		
		5週	省エネルギー法の概要，求められる手続き	省エネルギー法の概要について説明できる		
		6週	建築物の省エネ基準について ～従来の省エネ基準とH25改正省エネ基準との違い（第1週）	建築物の省エネ基準について，従来の省エネ基準とH25改正省エネ基準との違い説明できる		
		7週	建築物の省エネ基準について ～従来の省エネ基準とH25改正省エネ基準との違い（第2週）	建築物の省エネ基準について，従来の省エネ基準とH25改正省エネ基準との違いについて説明できる		
		8週	中間試験	省エネルギー法に準拠した「エネルギー消費性能計算プログラム」の内容について説明できる		
	4thQ	9週	試験返却，解答解説 省エネルギー法に準拠した「エネルギー消費性能計算プログラム」を使ってみる	住宅性能表示制度の概要について説明できる		
		10週	住宅性能表示制度について ～温熱環境・エネルギー消費に関することについて	住宅性能表示制度のうち温熱環境・エネルギー消費に関することについて説明できる		
		11週	住宅性能表示制度について ～空気環境，光・視環境，音環境に関することについて	住宅性能表示制度のうち空気環境，光・視環境，音環境に関することについて説明できる		
		12週	建築物の環境性能・省エネ性能表示制度について ～概要	CASBEEやBELSなどの建築物のの環境性能・省エネ性能表示制度について説明できる		
		13週	建築物の環境性能表示制度のうちのCASBEEについて ～その内容と性能評価方法	公害問題，自然環境問題，地球環境問題と建築とのつながりについて説明できる		
		14週	ヒートポンプ，コージェネレーション，地域冷暖房について	ヒートポンプ，コージェネレーション，地域冷暖房について説明できる		
		15週	期末試験			
		16週	試験返却，解答解説			

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	環境・設備	風土と建築について説明できる。	4	後1
				ヒートアイランドの現象について説明できる。	4	後1,後3,後13
				大気汚染の歴史と現象について説明できる。	4	後1,後4,後13
				都市環境における緑の役割について説明できる。	4	後1,後13
				日照および日射の調節方法について説明できる。	4	後3
				空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。	4	
				自然再生可能エネルギー(例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など)の特徴について説明できる。	4	後11,後14
				エネルギー削減に関して建築的手法(建築物の外皮(断熱、窓など))を適用することができる。	4	後11,後14
			省エネルギー(コージェネレーション等を含む)について説明できる。	4		
評価割合						
	前期中間試験	前期末試験	後期中間試験	学年末試験	演習課題	合計
総合評価割合	0	0	35	35	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	35	35	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0